

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号  
特開2000-66816  
(P2000-66816A)

(43) 公開日 平成12年3月3日(2000.3.3)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

G 0 6 F 3/02

識別記号

3 6 0

F I

G 0 6 F 3/02

テマコード\*(参考)

3 6 0 B 5 B 0 2 0

審査請求 未請求 請求項の数7 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号

特願平10-237722

(22) 出願日

平成10年8月24日(1998.8.24)

(71) 出願人 000232047

日本電気エンジニアリング株式会社

東京都港区芝浦三丁目18番21号

(72) 発明者 後藤 豊

東京都港区芝浦三丁目18番21号 日本電気  
エンジニアリング株式会社内

(74) 代理人 100082935

弁理士 京本 直樹 (外 2 名)

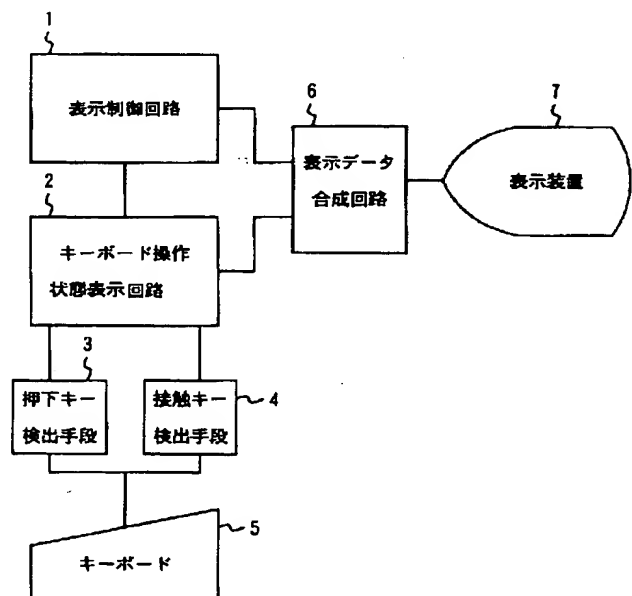
Fターム(参考) 5B020 CC12 DD02 GG13

(54) 【発明の名称】 キー入力補助装置

(57) 【要約】

【課題】 キー入力操作に習熟していない者の実務におけるキー入力操作の作業効率を向上させることである。

【解決手段】 接触キー、押下キーの状態を表示するためのキーボード操作状態表示回路2と、それぞれキーボード5からの出力情報である押下キー及び接触キーの情報を出力するための押下キー検出手段3及び接触キー検出手段4と、表示制御回路1にキーボード操作状態表示回路2からの表示データを重ね合わせて表示するための表示データ合成回路6を具備して構成される。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 端末の表示装置上にキーボードの接触キー、押下キーの操作状態を表示するためのキーボード操作状態表示手段と、それぞれ前記キーボードからの出力情報である前記押下キー及び前記接触キーの情報を出力するための押下キー検出手段及び接触キー検出手段と、前記キーボード操作状態表示手段からの表示データに表示制御手段を介して得られた制御表示データに前記表示データを重ね合わせて表示するための表示データ合成手段を具備して構成されていることを特徴とするキー入力補助装置。

【請求項2】 端末の表示装置上にキーボードの接触キー、押下キーの操作状態を表示するためのキーボード操作状態表示手段と、それぞれ前記キーボードからの出力情報である前記押下キー及び前記接触キーの情報を出力するための押下キー検出手段及び接触キー検出手段と、前記キーボード操作状態表示手段からの表示データに表示制御手段を介して得られた制御表示データに前記表示データを重ね合わせて表示するための表示データ合成手段を具備して構成され、実作業で使用する端末の表示画面にキーボードの表示を重ねて表示することができることを特徴とするキー入力補助装置。

【請求項3】 端末の表示装置上にキーボードの接触キー、押下キーの操作状態を表示するためのキーボード操作状態表示手段と、それぞれ前記キーボードからの出力情報である前記押下キー及び前記接触キーの情報を出力するための押下キー検出手段及び接触キー検出手段と、前記キーボード操作状態表示手段からの表示データに表示制御手段を介して得られた制御表示データに前記表示データを重ね合わせて表示するための表示データ合成手段を具備して構成され、実作業で使用する端末の表示画面にキーボードの表示を重ねて表示ことができ、キー入力操作に習熟していない者の実務におけるキー入力操作の作業効率を向上させることができると共に、実務の中でキー入力操作の技術を習得できることを特徴とするキー入力補助装置。

【請求項4】 前記表示データがキーボード図の表示データであることを特徴とする請求項1乃至3のいずれか一つに記載のキー入力補助装置。

【請求項5】 前記接触キー検出手段は前記キーボードの複数のキーの中のどのキーに指が触れているかを検出し、前記押下キー検出手段は押下されているキーを検出して、それぞれ接触キー及び押下キーの情報を出力し、前記キーボード操作状態表示手段は、前記接触キーと前記押下キーの情報を反映したキーボード図を前記表示制御手段の同期信号に合わせて表示データとして出力し、前記押下キーの情報は外部からの入力情報としても使用されることを特徴とする請求項1乃至4のいずれか一つに記載のキー入力補助装置。

【請求項6】 前記表示データ合成手段は、前記キーボ

ード図が表示されている場合のその輝度の変更量を設定する変更輝度レジスタと、前記キーボード図をRGB信号のどの色に反映させるかを設定する色指定レジスタと、前記キーボード図の輝度に対して、前記変更輝度レジスタで設定した変更量の輝度を加算するか、減算するか境界となる輝度を設定する比較輝度レジスタを有し、前記キーボード図の表示データがある場合には、前記色指定レジスタで設定された色は、前記キーボード図の輝度が前記比較輝度レジスタで設定された輝度よりも大きいときには、前記キーボード図の輝度データから前記変更輝度レジスタの設定値の分だけ減算された輝度データが出力され、そうでないときには前記キーボード図の輝度データに前記変更輝度レジスタの設定値の分だけ加算された輝度データが出力され、前記キーボード図の表示データがない場合には、キーボード図の表示データがそのまま出力されることを特徴とする請求項4又は5に記載のキー入力補助装置。

【請求項7】 前記変更輝度レジスタの設定値が小さいときには、表示に対してキーボード図が薄く表示され、大きいときには濃く表示されることを特徴とする請求項6記載のキー入力補助装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、情報入力手段としてキーボードを持ち、情報出力手段としてCRT、LCD等の表示装置に情報を表示する機能を持つ情報処理装置に関し、特にパソコン、ワープロ等のキーボードからの入力操作において、ブラインドタッチの技術を習得していない者の入力効率を向上させ、実務作業をしながらブラインドタッチの技術を習得出来るようにするキー入力補助装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来のキー入力練習装置は、キーボード表示手段、キーボード、接触キー検出手段、押圧キー位置検出手段、不正接触キー位置検出手段、表示手段から構成され、パソコン、ワープロ等のキーボードからの入力操作において、入力効率向上のためにブラインドタッチの技術を取得することを目的としている。

【0003】前記キーボード表示手段は、ディスプレイ装置の画面上にキーボード図を表示する。前記接触キー位置検出手段はキーボードの有する複数キーの内指が触れているキーを検出し、前記押圧キー位置検出手段はキーボードの有する複数キーの内押圧されているキーを検出する。前記不正接触キー位置検出手段は一つの指が押圧しうる領域を認識してその領域内に2つ以上接触されたことを検出する。前記表示手段はキー位置検出手段からの信号に基づき、ディスプレイ装置の画面上に表示されたキーボード図に表示する。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記し

た従来の技術では、キー入力練習装置のためワープロ等の実務に使用できない。また、キー入力操作の練習をして、キー入力操作に習熟しないと実務に効果があらわれない。したがって、実際の作業に効果があらわれるまでに訓練期間を要するという問題がある。

【0005】本発明の目的は、上記した問題点を解消し、キー入力操作に習熟していない者の実務におけるキー入力操作の作業効率を向上することができるキー入力補助装置を提供することである。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明によれば、端末の表示装置上にキーボードの接触キー、押下キーの操作状態を表示するためのキーボード操作状態表示手段と、それぞれ前記キーボードからの出力情報である前記押下キー及び前記接触キーの情報を出力するための押下キー検出手段及び接触キー検出手段と、前記キーボード操作状態表示手段からの表示データに表示制御手段を介して得られた制御表示データに前記表示データを重ね合わせて表示するための表示データ合成手段を具備して構成されていることを特徴とするキー入力補助装置が得られる。

【0007】さらに、本発明によれば、前記表示データがキーボード図の表示データであることを特徴とするキー入力補助装置が得られる。

【0008】さらに、本発明によれば、前記接触キー検出手段は前記キーボードの複数のキーの中のどのキーに指が触れているかを検出し、前記押下キー検出手段は押下されているキーを検出して、それぞれ接触キー及び押下キーの情報を出力し、前記キーボード操作状態表示手段は、前記接触キーと前記押下キーの情報を反映したキーボード図を前記表示制御手段の同期信号に合わせて表示データとして出力し、前記押下キーの情報は外部からの入力情報としても使用されることを特徴とするキー入力補助装置が得られる。

【0009】さらに、本発明によれば、前記表示データ合成手段は、前記キーボード図が表示されている場合のその輝度の変更量を設定する変更輝度レジスタと、前記キーボード図をRGB信号のどの色に反映させるかを設定する色指定レジスタと、前記キーボード図の輝度に対して、前記変更輝度レジスタで設定した変更量の輝度を加算するか、減算するか境界となる輝度を設定する比較輝度レジスタを有し、前記キーボード図の表示データがある場合には、前記色指定レジスタで設定された色は、前記キーボード図の輝度が前記比較輝度レジスタで設定された輝度よりも大きいときには、前記キーボード図の輝度データから前記変更輝度レジスタの設定値の分だけ減算された輝度データが出力され、そうでないときには前記キーボード図の輝度データに前記変更輝度レジスタの設定値の分だけ加算された輝度データが出力され、前記キーボード図の表示データがない場合には、キーボード図の表示データがそのまま出力されることを特

徴とするキー入力補助装置が得られる。

【0010】さらに、本発明によれば、前記変更輝度レジスタの設定値が小さいときには、表示に対してキーボード図が薄く表示され、大きいときには濃く表示されることを特徴とするキー入力補助装置が得られる。

【0011】

【発明の実施の形態】以下、本発明のキー入力補助装置の一実施の形態について図1及び図2を参照して説明する。図1に示すように、本発明のキー入力補助装置は、パソコン、ワープロ等の端末の表示装置（ディスプレイ画面）上にキーボード5の操作状態、例えば接触キー、押下キーの状態を表示するためのキーボード操作状態表示回路2と、それぞれキーボード5からの出力情報である押下キー及び接触キーの情報を出力するための押下キー検出手段3及び接触キー検出手段4と、表示制御回路1にキーボード操作状態表示回路2からの表示データを重ね合わせて表示するための表示データ合成回路6を具備して構成されている。

【0012】したがって、上記構成により実作業で使用する端末の表示画面にキーボードの表示を重ねて表示することができるようになる。そのため、キー入力操作に習熟していない者の実務におけるキー入力操作の作業効率を向上させることができるようになると共に、実務の中でキー入力操作の技術を習得できる。

【0013】図1は本発明のキー入力補助装置の一実施の形態を示したブロック図である。まず、キーボード5の複数のキーの中のどのキーに指が触れているかを検出する接触キー検出手段4と押下されているキーを検出する押下キー検出手段3から接触キーと押下キーの情報が出力される。キーボード操作状態表示回路2は、接触キーと押下キーの情報を反映したキーボード図を表示制御回路1の同期信号に合わせて表示データとして出力する。また、押下キーの情報は外部からの入力情報としても使用される。

【0014】表示データ合成回路6は、表示制御回路1から出力される制御表示データ（ワープロ、表計算等の表示画面のデータ）とキーボード操作状態表示回路2から出力される表示データ（キーボード図）を合成して表示装置に出力する。

【0015】図2は、本発明の表示データ合成回路の一実施の形態を示すブロック図である。この表示データ合成回路6は、キーボード図の表示データのあるところでは表示データの輝度を変更し、該表示データがないところでは変更しないことによりキーボード図を表現する方式になっている。変更輝度レジスタ14は、前記キーボード図の表示データがある場合の輝度の変更量を設定するレジスタである。色指定レジスタ13は、キーボード図をRGBのどの色に反映させるかを設定するレジスタである。比較輝度レジスタ11は、前記キーボード図の表示データの輝度に対して、変更輝度レジスタ14で設

定した変更量の輝度を加算するか、減算するか境界となる輝度を設定するレジスタである。具体的には比較輝度レジスタ11の出力は、比較器12-a、12-b、12-cに入力され、前記キーボード図の表示データの輝度信号であるR（レッド）信号、G（グリーン）信号、B（ブルー）信号と比較し、加減算器30-a、30-b、30-cにて前記比較結果に基づいて変更輝度レジスタ14で設定した変更量の輝度を加算するか、減算するかを設定している。

【0016】ここで、前記キーボード図の表示データがある場合には、色指定レジスタ13で設定された色は、前記キーボード図の輝度の表示データ（以下、輝度データと呼ぶ。）が比較輝度レジスタ11の設定よりも大きいときには、前記キーボード図の表示データから変更輝度レジスタ14の設定値の分だけ減算された輝度データが出力され、そうでないときには前記キーボード図の表示データに変更輝度レジスタ14の設定値の分だけ加算された輝度データが出力される。

【0017】キーボード図の表示データがない場合には、キーボード図の表示データがそのまま出力される。この回路によれば、変更輝度レジスタ14の設定値が小さいときには、表示に対してキーボード図が薄く表示され、大きいときには濃く表示されるようになる。

【0018】

【発明の効果】本発明によれば、キー入力操作に習熟していない者の実務での効率を向上させることができる。

【0019】又、本発明によれば、実務の中でキー入力操作の技術の向上を図ることができる。

【図面の簡単な説明】

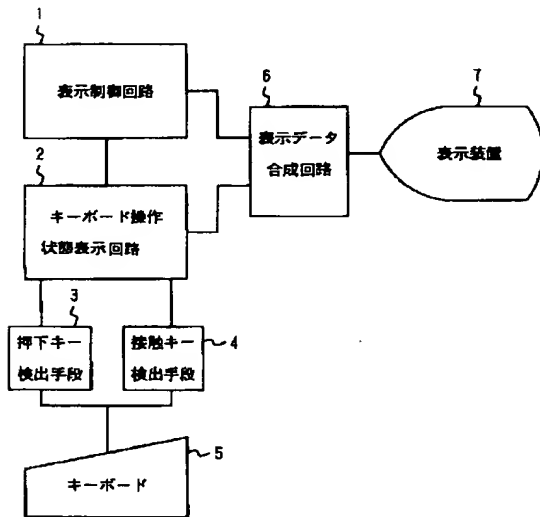
【図1】本発明のキー入力補助装置の一実施の形態を示したブロック図である。

【図2】本発明の表示データ合成回路の一実施の形態を示すブロック図である。

【符号の説明】

- 1 表示制御回路
- 2 キーボード操作状態表示回路
- 3 押下キー検出手段
- 4 接触キー検出手段
- 5 キーボード
- 6 表示データ合成回路
- 7 表示装置
- 11 比較輝度レジスタ
- 12-a～12-c 比較器
- 13 色指定レジスタ
- 14 変更輝度レジスタ
- 17～20 AND回路
- 30-a～30-c 加減算器

【図1】



【図2】

